ZISE##-TFM112ES-A



Manual de instalación y mantenimiento

Presostato digital

Serie ZSE40A/ZSE40AF/ISE40A



Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.
•Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
•Conserve este manual en lugar seguro para futuras consultas.
•Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
•Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

⚠ **Precaución**	PRECAUCIÓN indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
⚠ **Advertencia**	ADVERTENCIA indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ **Peligro**	PELIGRO indica un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial.
En otros entornos pueden llegar a existir dificultados para garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las perturbaciones por conducción y radiación.

⚠ Advertencia

•**No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.**
Pueden producirse fallos o lesiones personales.
•**No utilice el producto fuera de las especificaciones.**
No utilice fluidos inflamables ni nocivos.
Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto.
Confirme las especificaciones antes de iniciar el funcionamiento.
•**No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.**
Pueden producirse incendios o explosiones.
Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.
•**No utilice el producto en ambientes en los que la electricidad estática puede representar un problema.**
De lo contrario, puede ocasionar fallos en el funcionamiento del sistema.
•**Si utiliza el producto en un sistema de bloqueo:**
•**Disponga un sistema de bloqueo adicional como, por ejemplo, un sistema mecánico.**
•**Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.**
De lo contrario, un error de funcionamiento podría provocar un accidente.
•**Al realizar trabajos de mantenimiento deben seguirse las siguientes instrucciones:**
•**Desconecte la corriente eléctrica.**
•**Detenga el suministro de aire, evacue la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.**
De lo contrario, pueden producirse lesiones.

Normas de seguridad (continuación)

⚠ Precaución

•**No toque los terminales y conectores cuando la corriente esté activada.**
Podrían producirse descargas eléctricas, errores de funcionamiento o daños.
•**Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales y pruebas de fugas adecuadas.**
Si se detecta una fuga de fluido o si el equipo no funciona correctamente, interrumpa la operación.
Si se producen fugas en piezas distintas al conexionado, el producto podría estar dañado.
Desconecte la corriente eléctrica y detenga la alimentación de fluido.
No aplique fluido si existen fugas.
Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.

Nota

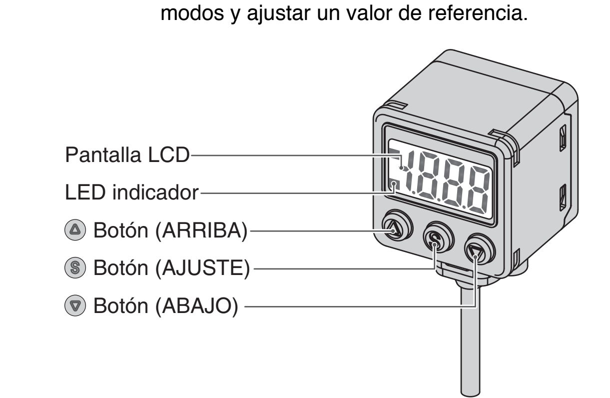
•Con este producto debe utilizarse una alimentación de corriente continua (CC) con aprobación UL, de la siguiente manera:
Circuito (de clase 2) con un máximo de 30 Vrms (42.4 V máx.), usando una unidad de alimentación de clase 2 conforme a UL 1310 o un transformador de clase 2 conforme a UL 1585.
•El presostato es un producto cULus homologado únicamente si lleva una marca cULus sobre el cuerpo.

Indicación del modelo y Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento o el catálogo en el sitio web de SMC (URL http://www.smcworld.com).

Designación y funciones de las piezas

LED indicador (LED naranja): Muestra el estado de salida del detector.
Pantalla LCD: Muestra el estado actual de presión, modo de ajuste y código de error.
Se pueden seleccionar cuatro modos de visualización: sólo en rojo o en verde, o cambiante de verde a rojo y viceversa en función del estado de salida.
Ⓐ Botón (ARRIBA): Selecciona el modo y aumenta el valor de referencia del modo ON/OFF.
Pulse este botón para cambiar al modo de visualización del valor superior.
Ⓥ Botón (ABAJO): Selecciona el modo y reduce el valor de referencia del modo ON/OFF.
Pulse este botón para cambiar al modo de visualización del valor inferior.
Ⓢ Botón (AJUSTE): Pulse este botón si desea acceder a cualquiera de los modos y ajustar un valor de referencia.



Instalación

Montaje

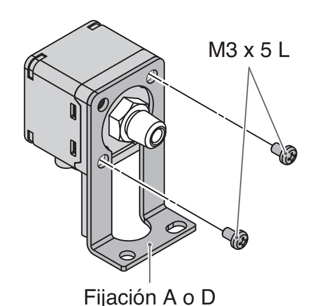
•Monte la fijación opcional y el adaptador para montaje en panel en el presostato.
•Cuando el presostato se vaya a montar en un lugar donde puedan generarse salpicaduras de agua y polvo, introduzca un tubo (diám. ext. ϕ4 mm, diám. int. ϕ2.5 mm) en el orificio de ventilación atmosférico del presostato. (Consulte "Conexión del tubo").

Montaje con fijación

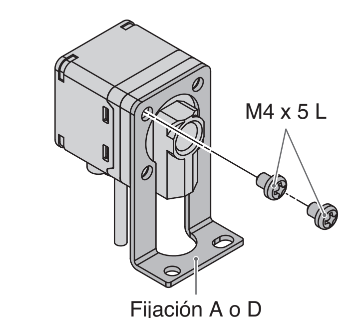
•Monte la fijación al presostato con los tornillos de fijación M3 x 5 L (2 uds.) o M4 x 5 L (2 uds.) suministrados.
•Aplique un par de apriete de 0.5 a 0.7 Nm para los tornillos de fijación M3 o de 1.4 a 1.6 Nm para los tornillos de fijación M4.

•Fijación A o D (Modelo: ZS-24-A/ZS-24-D)

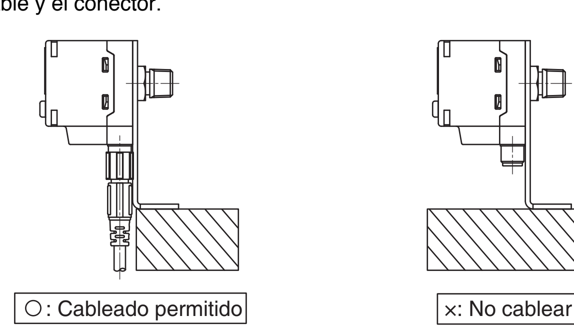
[Modelo 01/N01]



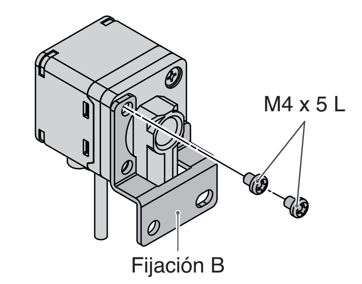
[Modelo W1/WF1]



Nota
En los productos con conector M8 (3 pins), reserve un espacio para el cable y el conector.

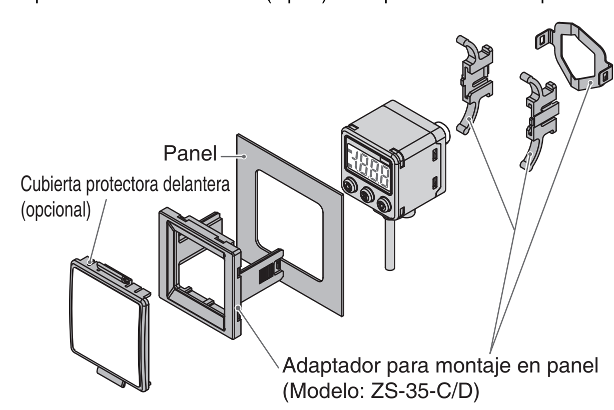


•Fijación B (Modelo: ZS-24-B)



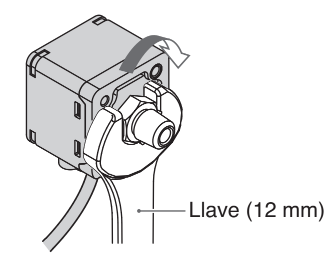
Montaje con adaptador de montaje en panel

•Adaptador de montaje en panel (Modelo: ZS-35-C/ZS-35-D)
Adaptador de montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Modelo: ZS-35-F/ZS-35-G)
*: Los productos con conector M8 (3 pins) no se pueden montar en panel.

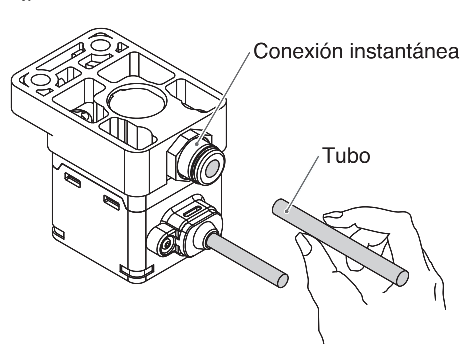


Conexionado

Conexión mediante conexionado roscado
•Conecte el conexionado adecuado al orificio de acoplamiento.
•Sujete la parte hexagonal del orificio de presión y realice la conexión.
Aplique un par de apriete de 7 a 9 Nm.
Cuando use un racor hembra M5, confirme las especificaciones del racor.



Conexión mediante una conexión instantánea
1. Corte el tubo perpendicularmente.
2. Sujete el tubo e introdúzcalo en la conexión instantánea lentamente hasta el final.



•Deje suficiente longitud del tubo para evitar que se aplique torsión, tensión o cargas al racor y tubo.
•Cuando utilice un tubo que no haya sido fabricado por SMC, asegúrese de que la tolerancia del diámetro exterior cumpla los siguientes valores.
1) Tubo de nylon: ±0.1 mm máximo
2) Tubo de nylon flexible: ±0.1 mm máximo
3) Tubo de poliuretano: +0.15 mm/-0.2 mm máximo

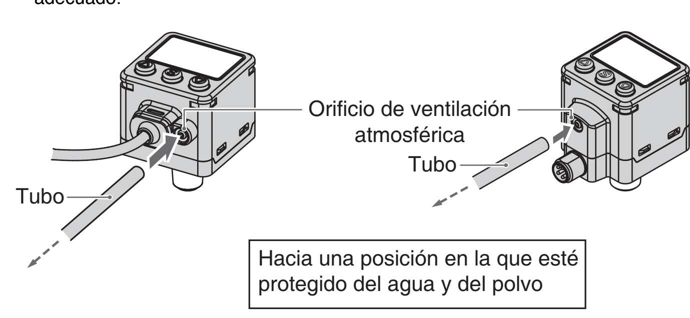
Instalación (continuación)

Conexión del tubo

•Cuando se utilice el presostato en un lugar expuesto a salpicaduras de agua o partículas de polvo, inserte un tubo en la conexión de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia una posición en la que esté protegido del agua y del polvo. (Ver la figura siguiente)

*: Inserte el tubo hasta el fondo en la conexión de ventilación atmosférica.

*: El tubo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. ϕ4, diám. int. ϕ2.5) es un tubo adecuado.

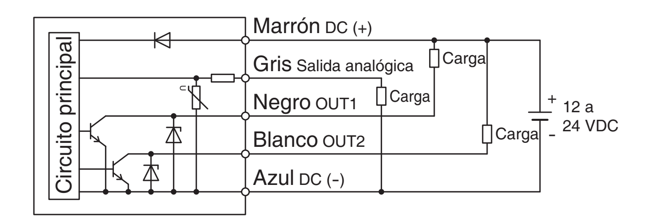


Circuito interno y cableado

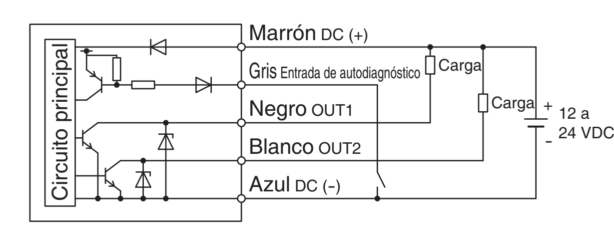
Ejemplo de circuitos internos y cableado

Z/ISE40A(F)-□-□-□□□
• Especificación de salida

-S/-R
(Modo de salida analógica)
Salida del presostato
Salida de colector abierto NPN, modelo con 2 salidas
Máx. 28 V, 80 mA
Tensión residual 1 V máx.
R: Salida analógica 1 a 5 V
Impedancia de salida 1 kΩ
S: Salida analógica 4 a 20 mA
Impedancia de carga máx.
Tensión de alimentación 12 V: 300 Ω
Tensión de alimentación 24 V: 600 Ω
Impedancia de carga mín. 50 Ω

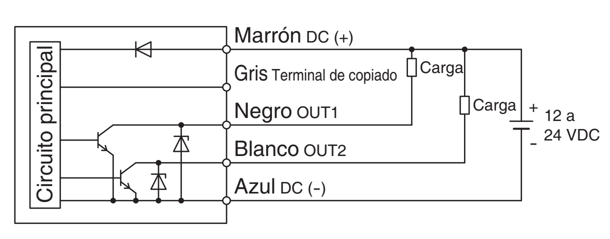


-S/-R
(Modo de entrada de autodiagnóstico)
Con salida de detector de autodiagnóstico
Salida de colector abierto NPN, modelo con 2 salidas
Máx. 28 V, 80 mA
Tensión residual 1 V máx.

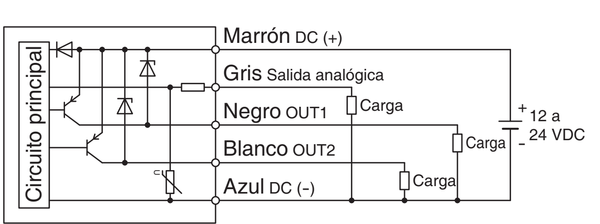


Circuito interno y cableado (continuación)

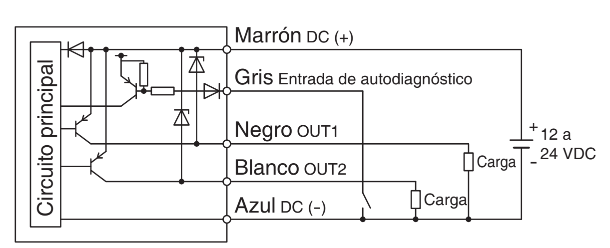
-X
(Salida de detector con función de copia)
Salida de colector abierto NPN, modelo con 2 salidas
Máx. 28 V, 80 mA
Tensión residual 1 V máx.



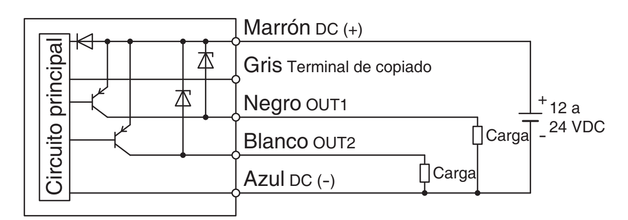
-V/-T
(Modo de salida analógica)
Salida del presostato
Salida de colector abierto PNP, modelo con 2 salidas
Máx. 80 mA
Tensión residual 1 V máx.
T: Salida analógica 1 a 5 V
Impedancia de salida 1 kΩ
V: Salida analógica 4 a 20 mA
Impedancia de carga máx.
Tensión de alimentación 12 V: 300 Ω
Tensión de alimentación 24 V: 600 Ω
Impedancia de carga mín. 50 Ω



-V/-T
(Modo de entrada de autodiagnóstico)
Con salida de detector de autodiagnóstico
Salida de colector abierto PNP, modelo con 2 salidas
Máx. 80 mA
Tensión residual 1 V máx.

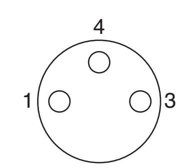


-Y
(Salida de detector con función de copia)
Salida de colector abierto PNP, modelo con 2 salidas
Máx. 28 V, 80 mA
Tensión residual 1 V máx.



Conector M8 (3 pins)

•**Cableado del conector**
•Las conexiones deberían realizarse con el suministro eléctrico apagado.
•Apriete el conector a mano.
•Use rutas independientes para el cableado del presostato y para cualquier cableado de alimentación o alta tensión. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.



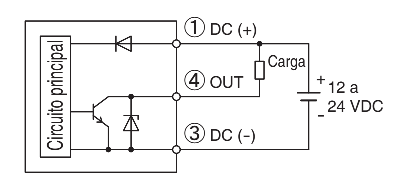
Nº de pins del conector
(en el producto)

1	DC(+)
3	DC(-)
4	OUT

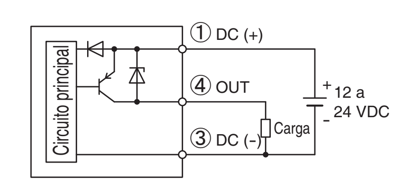
Ejemplo de circuitos internos y cableado

Z/ISE40A-□-□-□L□□
• Especificación de salida

-N
Salida de colector abierto NPN
Máx. 28 V, 80 mA
Tensión residual 1 V máx.



-P
Salida de colector abierto PNP
Máx. 80 mA
Tensión residual 1 V máx.



El cable con conector M8 (3 pins) está disponible como sigue.

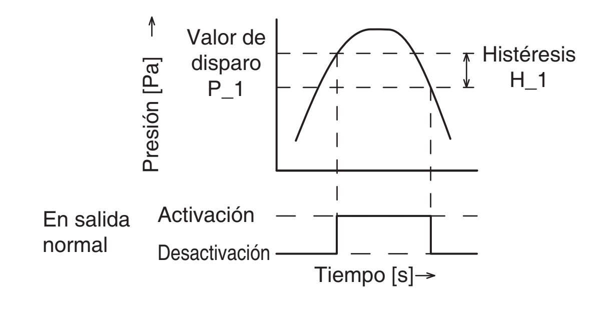
Referencia	Longitud de cable
V100-49-1-1	300 mm (con conector en un extremo)
V100-49-1-2	500 mm (con conector en un extremo)
V100-49-1-3	1000 mm (con conector en un extremo)
V100-49-1-4	2000 mm (con conector en un extremo)
V100-49-1-7	5000 mm (con conector en un extremo)
PCA-1557772	3000 mm (con conector en ambos extremos)

Configuración

Ajuste de presión

Ajuste el punto de activación (ON) y el punto de desactivación (OFF) del presostato.

Operación
Cuando la presión supere el valor de referencia, el presostato se encenderá.
Cuando la presión caiga por debajo del valor de referencia menos la histéresis o más, el presostato se apagará.
El ajuste por defecto del valor de referencia de salida es el valor intermedio entre la presión atmosférica y el límite superior del rango de la presión nominal.
Si el funcionamiento mostrado a continuación no origina ningún problema, mantenga esta configuración.



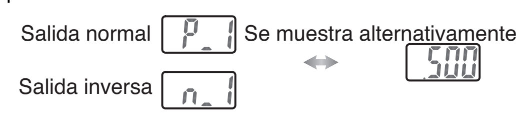
<Funcionamiento>

•Modo de histéresis

1. Pulse una vez el botón Ⓢ en el modo de medición.

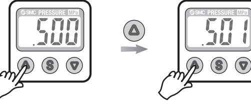


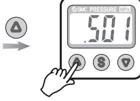
2. [P_1] o [n_1] y los valores de referencia aparecerán alternativamente en la pantalla.



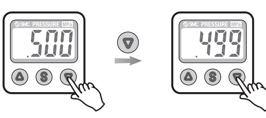
3. Pulse el botón Ⓐ o Ⓥ para cambiar el valor de referencia. El botón Ⓐ utiliza para aumentar y el botón Ⓥ para disminuir.

•Pulse una vez el botón Ⓐ para aumentar el valor de referencia en una unidad y manténgalo pulsado para ir aumentando el valor de forma continua.





•Pulse una vez el botón Ⓥ para disminuir el valor de referencia en una unidad y manténgalo pulsado para ir aumentando el valor de forma continua.



4. Pulse el botón Ⓢ para concluir el ajuste de OUT1. En los modelos con 2 salidas se mostrará [P_2] o [n_2]. Ajústelo de la misma manera.

•Modo de ventana comparativa

El presostato funciona dentro de un rango de presión de referencia (desde P1L a P1H) en el modo de ventana comparativa. Ajuste P1L (límite inferior del presostato) y P1H (límite superior del presostato) mediante el procedimiento indicado anteriormente.
Cuando se selecciona la salida inversa, se muestra [n1L] y [n1H].

Puesta a cero de la indicación
El display se pone a cero pulsando los botones Ⓐ y Ⓥ simultáneamente durante 1 segundo.
La primera vez que se utilice, realice la puesta a cero sin aplicar presión.

Configuración (continuación)

Ajuste de fábrica
La configuración que se suministra de fábrica es la siguiente.
Si el funcionamiento no origina ningún problema, mantenga esta configuración.
Para modificar los ajustes, vaya al modo de selección de función.

·[F 0] Función de selección de unidades

Símbolo	Modelo	Ajuste de fábrica
- o M	ISE40A	MPa
	ZSE40A(F)	kPa
P	ISE40A	psi
	ZSE40A(F)	

·[F 1] Ajuste de SALIDA1

Elemento	Descripción	Ajuste de fábrica
Modo de salida	Selección del modo de histéresis, el modo de ventana comparativa o el modo OFF.	Modo de histéresis
Salida inversa	Selección de salida inversa.	Salida normal
Ajuste de presión	Ajusta el punto de activación (ON) y el punto de desactivación (OFF) de la salida del presostato.	ISE40A: 0.500 MPa ZSE40A: -50.7 kPa ZSE40AF: 50.0 kPa
Histéresis	Ajuste la histéresis para evitar vibraciones.	ISE40A: 0.050 MPa ZSE40A: 5.1 kPa ZSE40AF: 5.0 kPa
Color de visualización	Selecciona el color de visualización.	ON: Verde OFF: Rojo

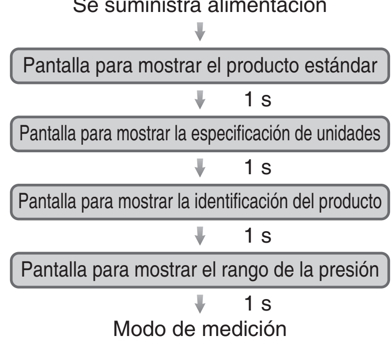
·[F 2] Ajuste de OUT2
Mismo ajuste que [F 1] OUT1.
En el modo de salida se puede seleccionar el modo de detección de errores.
El color de visualización depende del ajuste de OUT1 y no se puede ajustar para OUT2.

·Ajuste de otros parámetros

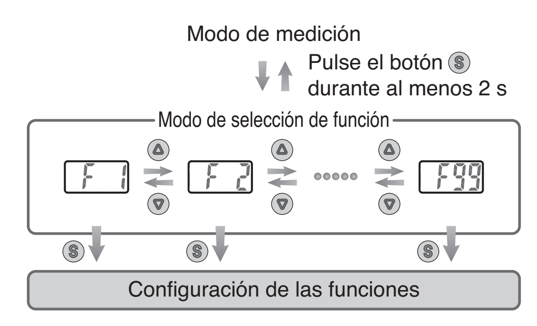
Elemento	Ajuste de fábrica
[F 3] Tiempo de respuesta	2.5 ms
[F 4] Función de preajuste automático	Manual
[F 5] Ajuste de salida analógica / entrada de autodiagnóstico	Salida analógica
[F 6] Ajuste preciso del valor de visualización	0%
[F11] Resolución de visualización	1000 divisiones
[F80] Modo de ahorro de potencia	OFF
[F81] Código de seguridad	OFF
[F90] Ajuste de todas las funciones	OFF
[F97] Función de copia	OFF
[F98] Comprobación de salida	Normal
[F99] Reinicio al ajuste de fábrica	OFF

Para definir cada función, consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL http://www.smcworld.com).

Modo de medición
El modo de medición es la condición en la que se detecta y visualiza la presión y en la que el presostato produce salidas.
Éste es el modo básico, mientras que los otros modos se deben seleccionar para modificar el ajuste y otros ajustes de función.



Modo de selección de función
En el modo de medición, pulse el botón Ⓢ durante 2 segundos o más para visualizar [F 0]. Seleccione y visualice el ajuste de función que se vaya a cambiar, [F□□].
Pulse el botón Ⓢ durante 2 segundos o más en el modo de selección de función para volver al modo de medición.



*: Dependiendo de la referencia, algunas funciones no están disponibles. Todas las funciones se visualizan con [F□□] y van seguidas de la descripción de la función. Si una función no está disponible para el modelo especificado, la función aparece como [---].
Para definir cada función, consulte el manual de funcionamiento en el sitio web.

Otras funciones

·Visualización de valores superior/inferior
·Puesta a cero
·Bloqueo de teclas

Para definir cada función, consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC.
(URL http://www.smcworld.com).

Mantenimiento

Reinicio del producto tras un corte de alimentación o una desactivación forzada
La configuración del producto se mantendrá igual que estaba antes del corte de alimentación o la desactivación.
El estado de salida se recuperará básicamente al estado en que se encontraba antes del corte de alimentación o la desactivación, aunque puede variar en función del entorno de funcionamiento.
Por ello, compruebe la seguridad de toda la instalación antes de volver a utilizar el producto.
Si la instalación dispone de un control preciso, espere hasta que el presostato se haya calentado (aprox. 10 a 15 minutos).

Indicación de errores

Con esta función se muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error.

Nombre del error	Visualización del error	Tipo de error	Resolución de problemas Método
Error de sobre-corriente	Er 1 Er 2	La intensidad de la salida digital supera los 80 mA.	Corte la alimentación y retire la causa del exceso de corriente. A continuación, active la alimentación.
Error de presión residual	Er 3	Durante la puesta a cero, se ha aplicado una presión superior a ±7% fondo de escala (±3.5% fondo de escala para presión combinada). Tras 1 segundo, se restablecerá el modo de medición. El rango de puesta a cero puede variar en un ±1% del fondo de escala debido a las diferencias individuales entre productos.	Realice de nuevo la puesta a cero tras restablecer la presión aplicada a la condición de presión atmosférica.
Error de presu-rización	HHH	La presión ha superado el límite superior del rango de presión de referencia.	Reinicie la presión aplicada a un nivel que se encuentre dentro del rango de presión de referencia.
	LLL	La presión ha superado el límite inferior del rango de presión de referencia.	
Error de auto-diagnóstico	or	La presión medida en la entrada de autodiagnóstico supera el rango de presión de referencia. *: Tras 1 segundo, se restablecerá el modo de medición.	La entrada de autodiagnóstico es inválida. Revise el equipo conectado y la máquina.
Error del sistema	Er 0 Er 4 Er 6 Er 7 Er 8 Er 9	Se visualiza en caso de un error de datos interno.	Corte la alimentación y conéctela de nuevo. Si hay errores al reiniciar, será necesario que SMC CORPORATION lo inspeccione.

Si el error no se puede reiniciar tras emprender las medidas anteriores, póngase en contacto con SMC.

Solución de problemas

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC
(URL http://www.smcworld.com).

Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento o el catálogo en el sitio web de SMC
(URL http://www.smcworld.com).

Esquema con dimensiones (en mm)

Consulte el manual de funcionamiento o el catálogo en el sitio web de SMC
(URL http://www.smcworld.com).

Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETONIA	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	RUMANÍA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	ESPAÑA	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUECIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SUIZA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REINO UNIDO	(44) 1908 563888

SMC Corporation
URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europa)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.